

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 06 月 06 日
Application Date

申請案號：092115386
Application No.

申請人：台達電子工業股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 8 月 4 日
Issue Date

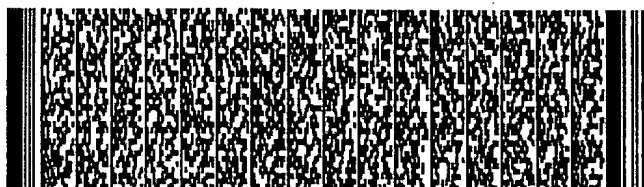
發文字號：09220785600
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中文	馬達串接結構
	英文	Fastening Structure for Tandem Motor
二、 發明人 (共3人)	姓名 (中文)	1. 張楯成
	姓名 (英文)	1. CHANG, Shun-chen
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中文)	1. 台北縣鶯歌鎮鶯桃路182巷96弄36號7樓
	住居所 (英文)	1. 7F1., No. 36, Alley 96, Lane 182, Yingtau Rd., Yingge Jen, Taipei, Taiwan, R.O.C.
三、 申請人 (共1人)	名稱或姓名 (中文)	1. 台達電子工業股份有限公司
	名稱或姓名 (英文)	1. DELTA ELECTRONICS, INC.
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中文)	1. 桃園縣龜山鄉山頂村興邦路31-1號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英文)	1. No. 31-1, Shien Pan Road, Kuei San Industrial Zone, Taoyuan County, Taiwan, R.O.C.
	代表人 (中文)	1. 鄭崇華
	代表人 (英文)	1. CHENG, Bruce



申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中文	
	英文	
二、 發明人 (共3人)	姓名 (中文)	2. 林國正 3. 黃文喜
	姓名 (英文)	2. LIN, Kuo-cheng 3. HUANG, Wen-shi
	國籍 (中英文)	2. 中華民國 TW 3. 中華民國 TW
	住居所 (中文)	2. 桃園縣桃園市江南十街6巷3號7樓 3. 桃園縣中壢市國泰街144號
	住居所 (英文)	2. 7F, No. 3, Lane 6, Jiangnan 10th Street, Taoyuan City, Taoyuan, Taiwan, R.O.C. 3. No. 144, Guotai Street, Jungli City, Taoyuan, Taiwan, R.O.C.
三、 申請人 (共1人)	名稱或姓名 (中文)	
	名稱或姓名 (英文)	
	國籍 (中英文)	
	住居所 (營業所) (中文)	
	住居所 (營業所) (英文)	
	代表人 (中文)	
	代表人 (英文)	



四、中文發明摘要 (發明名稱：馬達串接結構)

一種馬達串接結構，包含軸承套、連結件以及彈性固定物。軸承套之內周面及連結件分別形成有切槽，且彈性固定物之部分區域嵌入連結件之切槽，而其餘部分容置於軸承套內周面之切槽並抵靠軸承套。

五、(一)、本案代表圖為：第 1 圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

10～馬達串接結構；

12～軸承套；

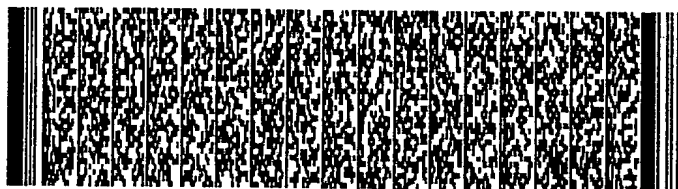
14～連結件；

16～C型扣；

18～切槽。

六、英文發明摘要 (發明名稱：Fastening Structure for Tandem Motor)

A fastening structure for a tandem motor includes bearing tubes, elastic fasteners and a connector, and the bearing tubes and the connector form with notches thereon. A portion of the elastic fastener is inserted into the notch formed on the connector while the remainder is accommodated in the notch and presses against the bearing tube.



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。



五、發明說明 (1)

一、【發明所屬之技術領域】

本發明提供一種馬達串接結構，特別是一種運用彈性固定物與馬達固有構件之搭配設計的馬達串接結構。

二、【先前技術】

當欲組合多個風扇俾產生較大風量輸出時，直接連結風扇殼體的方式不僅需為數眾多的連接點及相應的連接件，使組裝過程繁瑣且成本較高，於風扇長期運轉下亦容易因持續的振動使不同殼體間連接點的可靠度下降，進而影響整體組裝結構之強度。因此，若能針對風扇馬達之固有構件來進行固定扣件之搭配設計，即能以成本低以及較為簡易的方式串接兩馬達而達到組合多個風扇之效果。

三、【發明內容】

因此，本發明之目的在提供一種馬達串接結構，其能以低成本的簡易方式達到串接馬達進而組裝多個風扇之效果。

依本發明，馬達串接結構係由二軸承套、一連結件以及二彈性固定物所組成，彈性固定物可為一C型扣。軸承套在距離開口一段距離的內表面處形成一切槽，且連結件於其兩端亦分別形成一切槽。利用C型扣的內周面扣入連結件之切槽且其外周面扣入相對應之軸承套的切槽，可達到串接兩馬達之效果。

再者，本發明亦可直接於軸承套上形成一連接部，且



五、發明說明 (2)

於連接部上形成錐斜狀之導引面，以導引二軸承套連結。

藉由本發明之設計，可經由直接連結兩馬達之軸承套獲得串接不同風扇的效果，而能降低成本且簡化馬達串接之組裝過程，同時有效維持馬達串接時之組裝強度。

四、【實施方式】

圖1為一立體圖，顯示依本發明馬達串接結構10之一實施例。如圖1所示，馬達串接結構10包括二軸承套12、連結件14及二C型扣16。二軸承套12分屬於欲串接之兩不同風扇馬達(未圖示)的固有構件，該軸承套可為金屬材質所製成例如一銅套，或以工程塑膠之類的材質所製成。二軸承套12之內側表面上距其頂面P的一預定距離處，均具有向側壁內部加工形成之環狀切槽18。

圖2為顯示本發明之連結件14的一剖面示意圖。如圖2所示，連結件14上下兩端分別形成有環狀切槽20，且兩環狀切槽20之間隔為圖上所標示之距離d。再者，於連結件14之環狀切槽20的至少一側邊上形成有導引面22，此導引面22之外形可為例如錐斜狀之傾斜面。

圖3為顯示本發明馬達串接結構的C型扣16之一實例的示意圖。如圖3所示，C型扣16係為一種具缺口之環狀彈性物，而具有一內周緣16a及一外周緣16b。當施加外力時，C形扣16可向外擴張或向內收縮，外力移除後則可藉本身的彈性恢復力恢復為原先外形。

圖4A為一剖面示意圖，顯示包含本發明馬達串接結構



五、發明說明 (3)

之兩風扇馬達40的構件連結關係。圖4B為圖4A之局部放大圖M，以清楚顯示本發明馬達串接結構10之設計。請同時參照圖4A及圖4B，本發明設計使連接件之兩道切槽20的間距d，與兩軸承套其切槽18至頂面P間的預定距離之總合相同，如此當兩C型扣16之內周緣16a分別嵌入連結件14之上下兩道環狀切槽20時，C型扣16之外周緣16b可分別容置於兩軸承套12的環狀切槽18，而獲得連接兩軸承套12的效果，進而達到串接固定兩馬達40之目的。

本發明之馬達串接結構設計，藉由C型扣16同時與連接件14及軸承套12兩者之切槽嵌合，即能獲得直接串接兩馬達40之效果，明顯可達成降低構件成本且簡化馬達串接過程之效果。另外，本發明將組合風扇馬達之連接點集中的設計方式，亦可提高風扇組合後之組裝強度。

圖5為一立體圖，顯示本發明馬達串接結構之另一實施例。如圖5所示，馬達串接結構30包括軸承套12a、軸承套12b以及C型扣16。二軸承套分屬於欲串接之兩不同風扇馬達(未圖示)的固有構件，且軸承套12b之內側表面上距其頂面Q的一預定距離處，具有向側壁內部加工形成環狀之切槽18b。

圖6為顯示本發明之軸承套12a的一剖面示意圖。如圖6所示，軸承套12a之一端形成有一連接部24，而連接部24與軸承套12a係一體成形模製而成。連接部24外側表面距其頂面Q的一預定距離處，具有向側壁內部加工形成環狀之切槽18a，該連結部24包含導引斜面22而使該連結部12

五、發明說明 (4)

呈錐斜狀。依本實施例，該導引斜面22之高度d1係設計與該軸承套12b之切槽18b距其頂面Q的一預定距離相同。

圖7A為一剖面示意圖，顯示包含本發明馬達串接結構之兩馬達40的構件連結關係。圖7B為圖7A之局部放大圖N，以清楚顯示本發明馬達串接結構30之設計。如圖7B所示，因導引斜面22之高度d1，係設計與切槽18b距頂面Q的預定距離相同，故當C型扣16之內周緣16a嵌入軸承套連接部24上之切槽18a時，C型扣16之外周緣16b可容置於軸承套12b之切槽18b內，而達到連接兩軸承套的效果，進而達到串接固定兩馬達40之目的。

藉由此一實施例可知，本發明亦可不使用連接件而直接於軸承套上形成供扣件搭配之連接部，同樣可獲得串接兩馬達40之效果。而當兩欲連接之軸承套的管壁厚度不同時，更易於依本實施例之做法，直接於管壁厚度較大之軸承套上形成供扣件搭配之連接部。

由此可知，本發明僅需藉由搭配連結件及軸承套之切槽開設位置或變化軸承套連接部之型態，即可運用於組合各種不同形式之風扇馬達。

再者，本發明所使用之固定物並不限定為一C型扣，而可為任何可同時嵌入兩對應切槽之彈性固定物，但該彈性固定物以環狀較佳，俾搭配軸承套之外型且有一較大之接觸面積。

此外，如圖8A以及圖8B所示，本發明位於軸承套以及連接件上之切槽，並不限定為單一切槽，而可為複數切



五、發明說明 (5)

槽，俾能於組裝時提供不同位置之切槽以增加可供選擇之組裝位置，及提供複數結合處以進一步增加組裝的強度。同時，彈性固定物之數量並不限定，而可視切槽之數量或依組裝強度等需求來決定。

以上所述僅為舉例性，而非為限制性者。任何未脫離本發明之精神與範疇，而對其進行之等效修改或變更，均應包含於後附之申請專利範圍中，而非限定於上述之實施例。

圖式簡單說明

五、【圖式簡單說明】

圖1為依本發明之一實施例，顯示馬達串接結構之立體圖。

圖2係顯示連接件之剖面圖。

圖3係顯示C型扣之俯視圖。

圖4A為兩馬達串接結構之立體剖面圖。

圖4B為圖4A之局部放大圖M。

圖5為依本發明之另一實施例，顯示馬達串接結構之立體圖。

圖6為顯示其上形成有連接部之軸承套的剖面圖。

圖7A為兩馬達串接結構之立體剖面圖。

圖7B為圖7A之局部放大圖N。

圖8A為顯示依本發明之一軸承套之變化例。

圖8B為顯示依本發明之一連接件之變化例。

元件符號說明：

10～馬達串接結構

12、12a、12b～軸承套

14～連接件

16～C型扣

16a～內周緣

16b～外周緣

18～切槽

圖式簡單說明

18a ~ 第一切槽

18b ~ 第二切槽

20 ~ 切槽

22 ~ 導引面

24 ~ 連接部

30 ~ 馬達串接結構

40 ~ 馬達



六、申請專利範圍

1. 一種馬達串接結構，包含：

二軸承套，於其上分別形成有至少一第一切槽；

一連結件，其上形成有至少二第二切槽；

複數彈性固定物，各該彈性固定物之部分區域嵌入該第二切槽，且其餘部分容置於該第一切槽內。

2. 如申請專利範圍第1項之馬達串接結構，其中該第一切槽以及第二切槽係呈環狀。

3. 如申請專利範圍第1項之馬達串接結構，其中該彈性固定物係呈環狀。

4. 如申請專利範圍第1項之馬達串接結構，其中該彈性固定物係為一C型扣。

5. 如申請專利範圍第1項之馬達串接結構，其中該軸承套係以金屬材質所製成。

6. 如申請專利範圍第5項之馬達串接結構，其中該軸承套係為一銅套。

7. 如申請專利範圍第1項之馬達串接結構，其中該軸承套係以工程塑膠材質所構成。

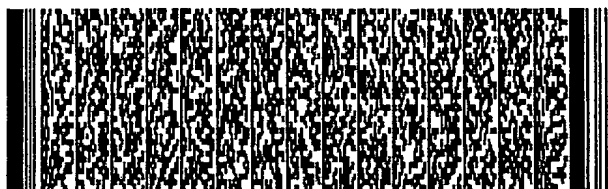
8. 如申請專利範圍第1項之馬達串接結構，其中該連結件之該切槽間之區域形成有一導引面。

9. 如申請專利範圍第8項之馬達串接結構，其中該導引面係呈錐斜狀。

10. 一種馬達串接結構，包含：

二軸承套，分別於其內周面上形成至少一第一切槽；

一連結件，分別形成有至少二第二切槽；



六、申請專利範圍

至少二環狀彈性物，各該環狀彈性物之一內周緣嵌入該第二切槽，且一外周緣容置並抵靠於該第一切槽；其中

該連結件上所形成之該第二切槽之間距，與該二軸承套個別之頂面至該第一切槽的距離之總合相等。

11. 如申請專利範圍第10項之馬達串接結構，其中該切槽係呈環狀。

12. 如申請專利範圍第10項之馬達串接結構，其中該環狀彈性物係為一C型扣。

13. 如申請專利範圍第10項之馬達串接結構，其中該軸承套係以金屬材質所製成。

14. 如申請專利範圍第13項之馬達串接結構，其中該軸承套係為一銅套。

15. 如申請專利範圍第10項之馬達串接結構，其中該軸承套係以工程塑膠材質所構成。

16. 如申請專利範圍第10項之馬達串接結構，其中該連結件之該切槽間之區域形成有一導引面。

17. 如申請專利範圍第16項之馬達串接結構，其中該導引面係呈錐斜狀。

18. 一種馬達串接結構，包含：

一第一軸承套，於其一端形成有一連接部，且於該連接部側壁形成有至少一第一切槽；

一第二軸承套，於其內周面上形成有至少一第二切槽；

至少一環狀彈性物，該環狀彈性物之一內周緣嵌入該



六、申請專利範圍

第一切槽，且一外周緣容置於該第二切槽。

19. 如申請專利範圍第18項之馬達串接結構，其中該連接部係呈錐斜狀。

20. 如申請專利範圍第18項之馬達串接結構，其中該切槽係呈環狀。

21. 如申請專利範圍第18項之馬達串接結構，其中該環狀彈性物係為一C型扣。

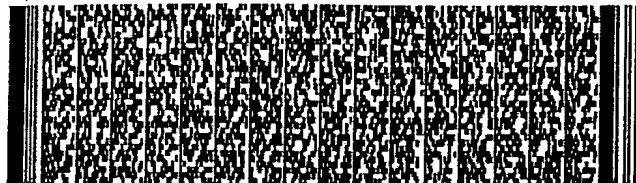
22. 如申請專利範圍第18項之馬達串接結構，其中該軸承套係以金屬材質所製成。

23. 如申請專利範圍第22項之馬達串接結構，其中該軸承套係為一銅套。

24. 如申請專利範圍第18項之馬達串接結構，其中該軸承套係以工程塑膠材質所構成。



第 1/14 頁



第 2/14 頁



第 3/14 頁



第 4/14 頁



第 5/14 頁



第 5/14 頁



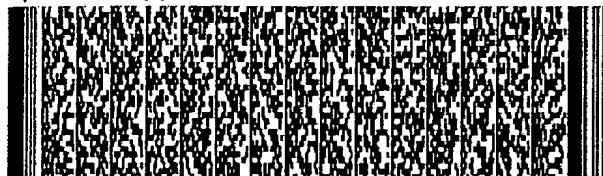
第 6/14 頁



第 6/14 頁



第 7/14 頁



第 7/14 頁



第 8/14 頁



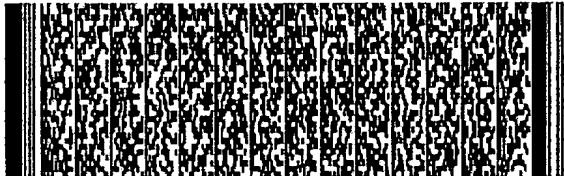
第 8/14 頁



第 9/14 頁



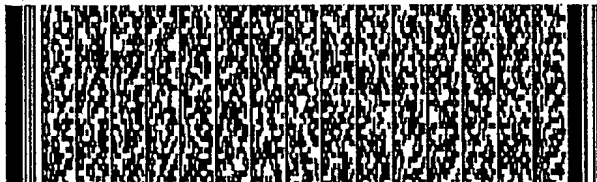
第 10/14 頁



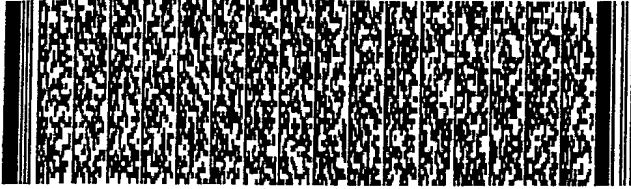
第 11/14 頁



第 12/14 頁



第 13/14 頁



第 14/14 頁



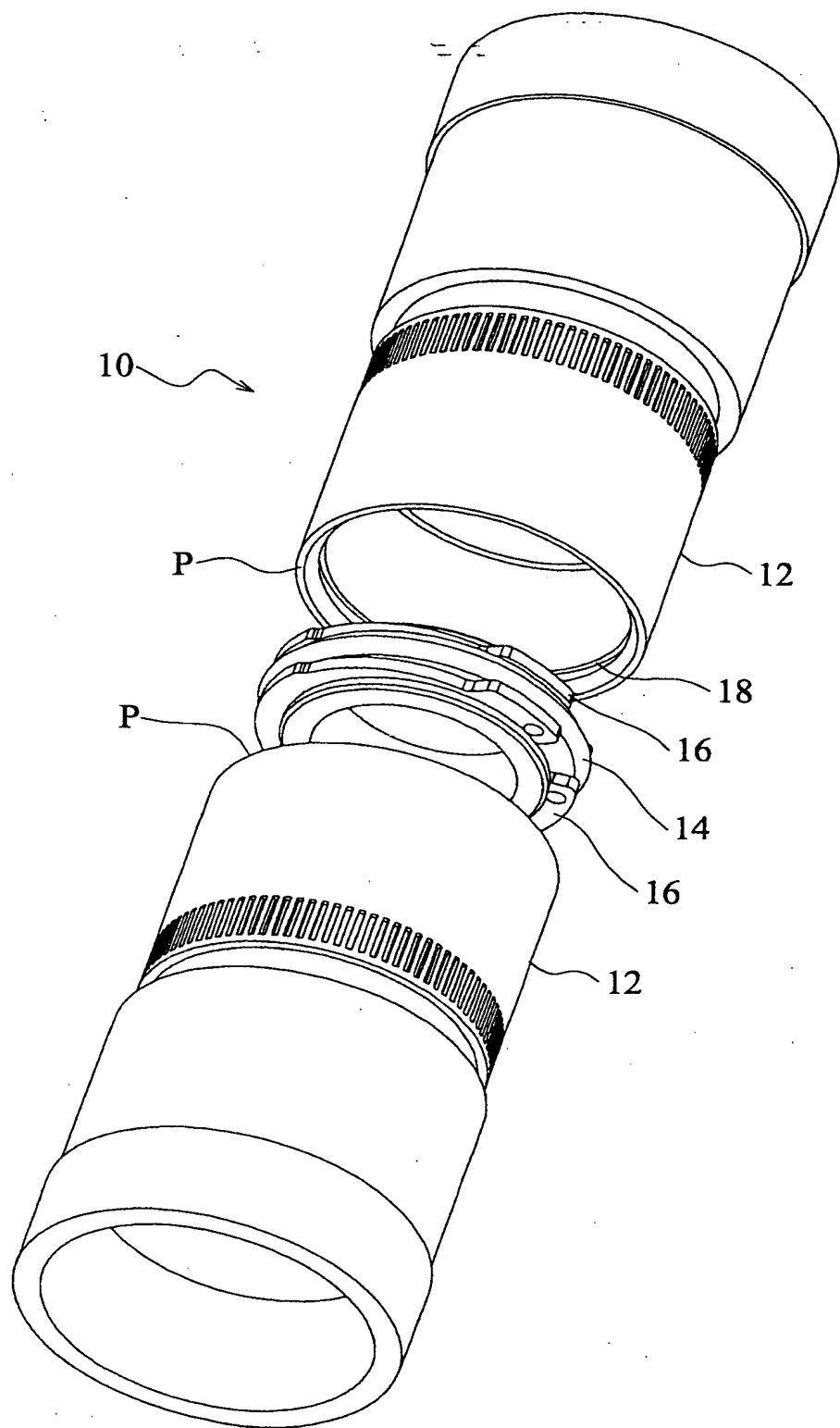


圖 1

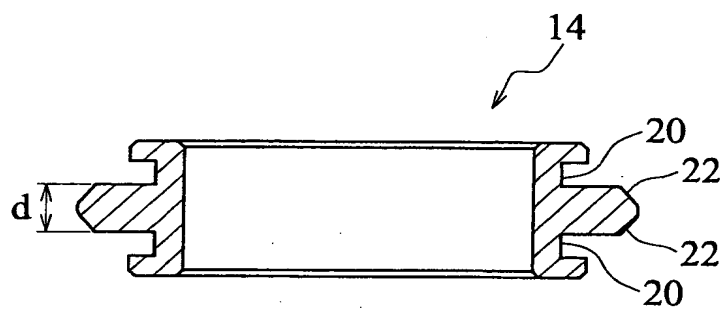


圖 2

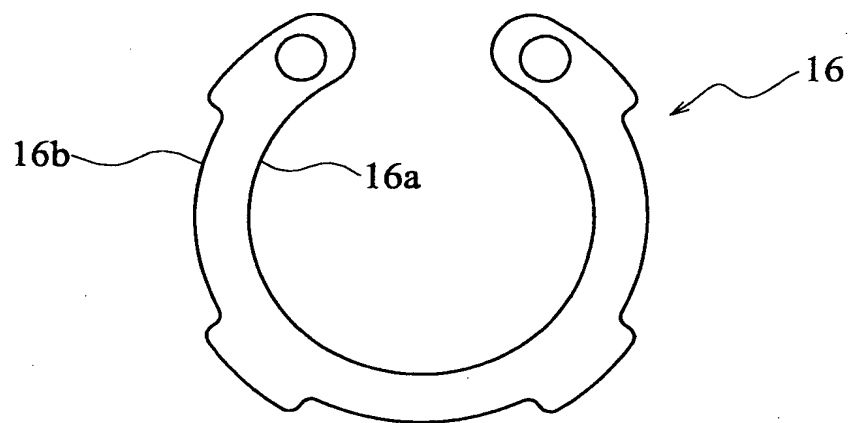


圖 3

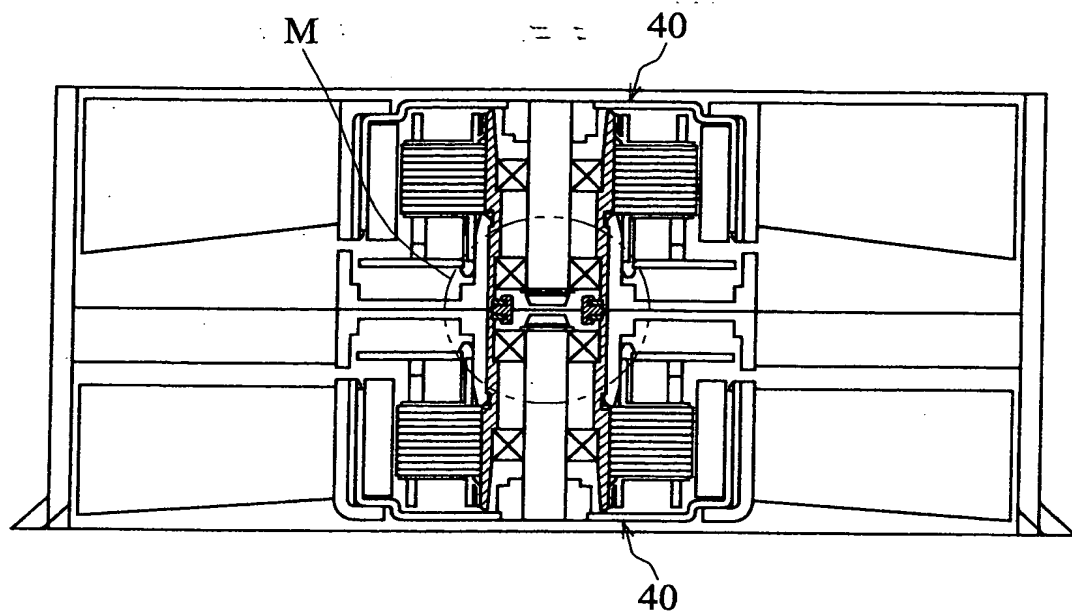


圖 4A

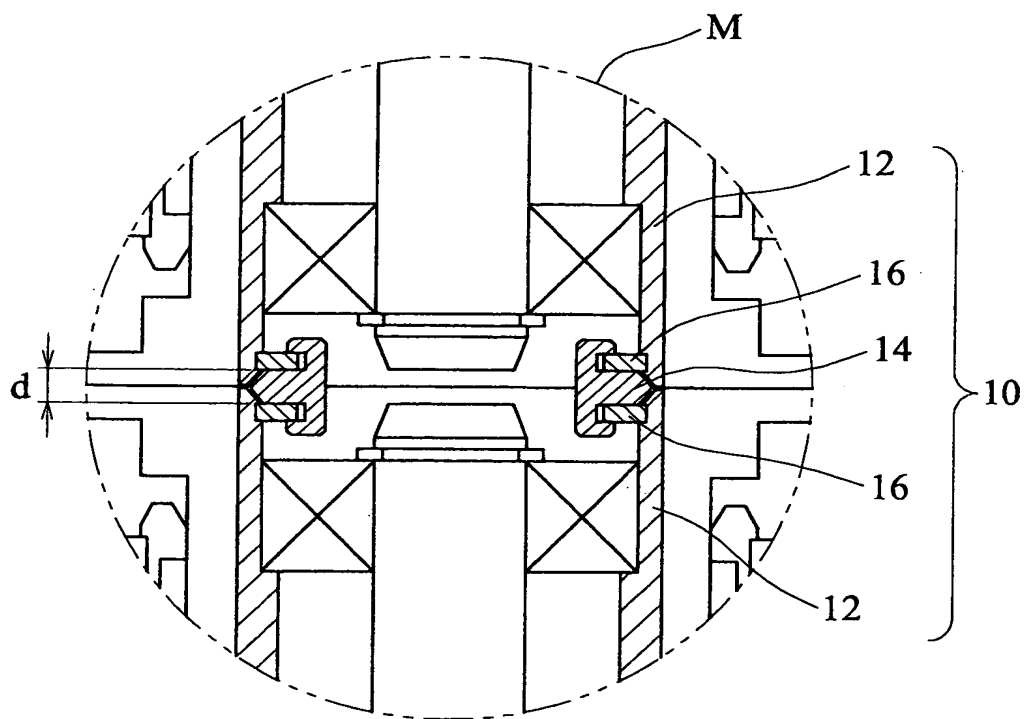


圖 4B

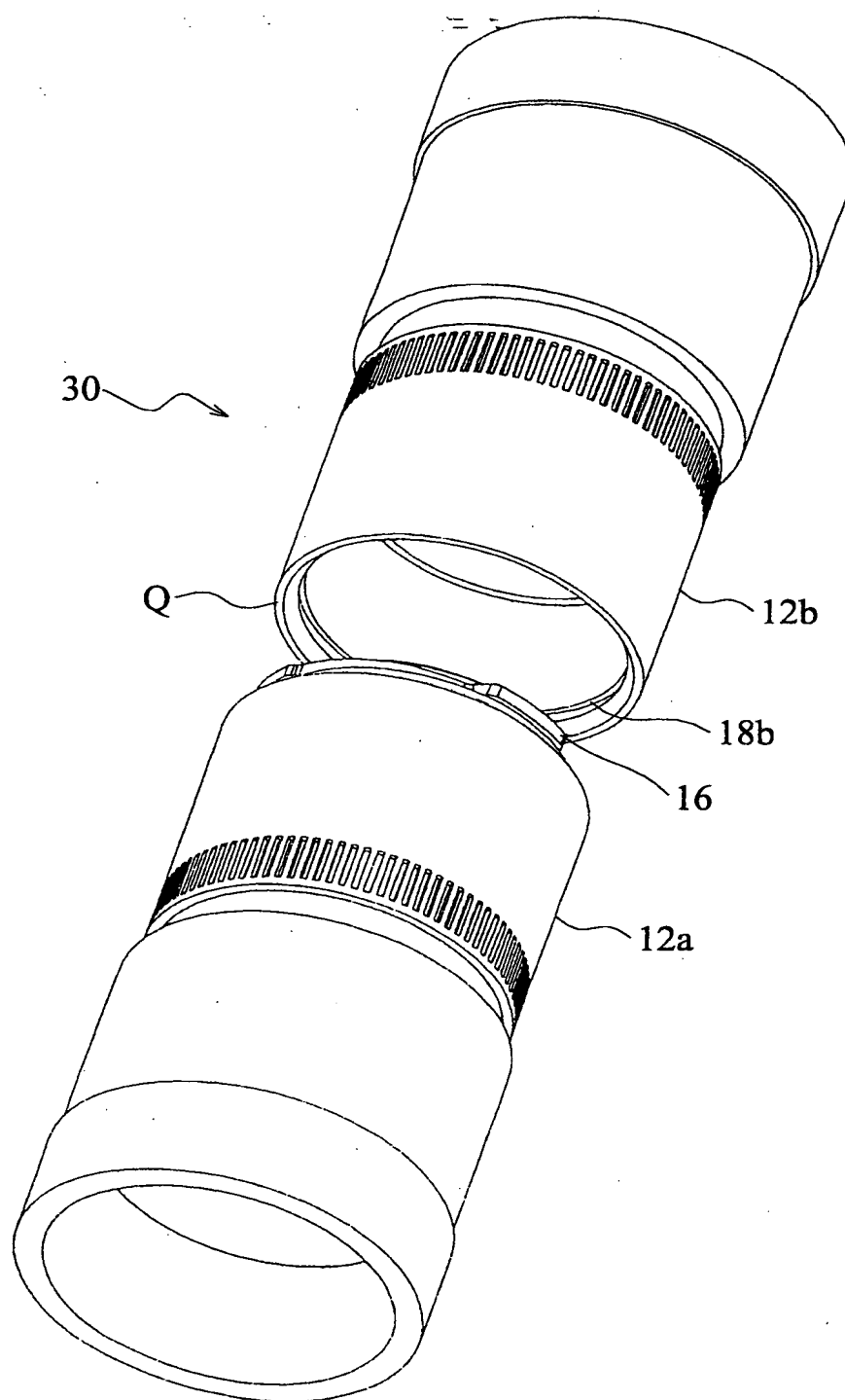


圖 5

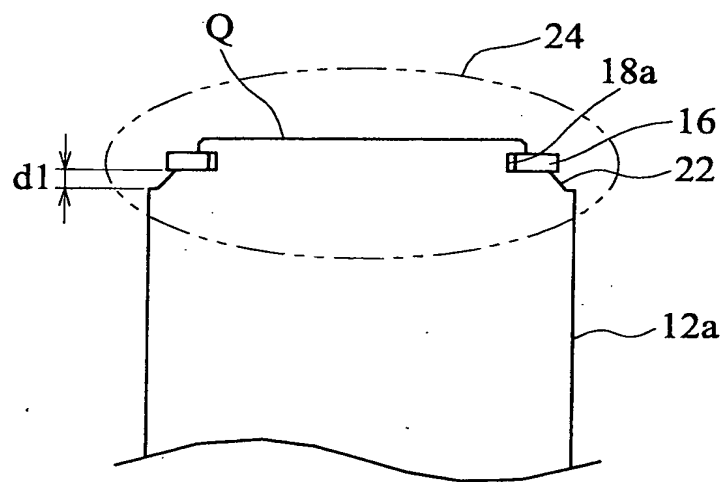


圖 6

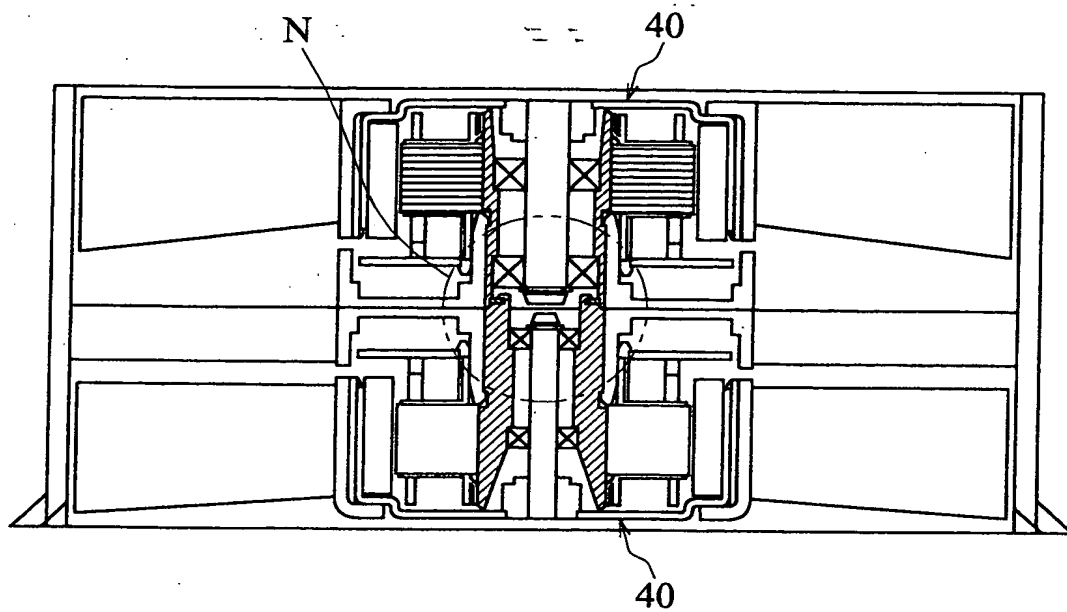


圖 7A

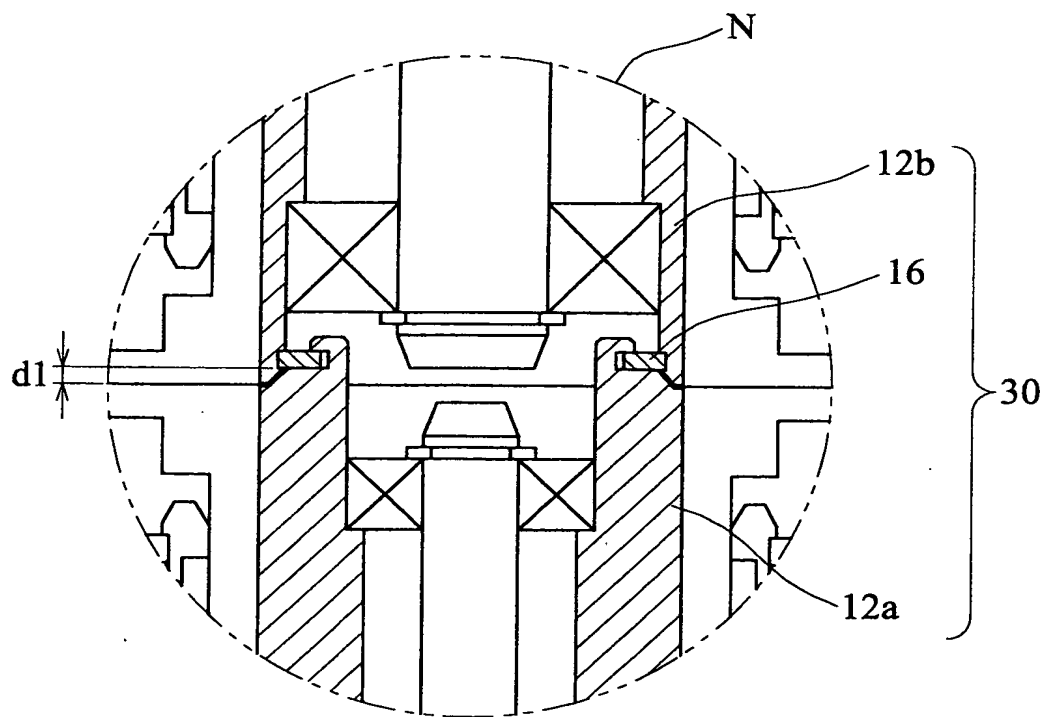


圖 7B

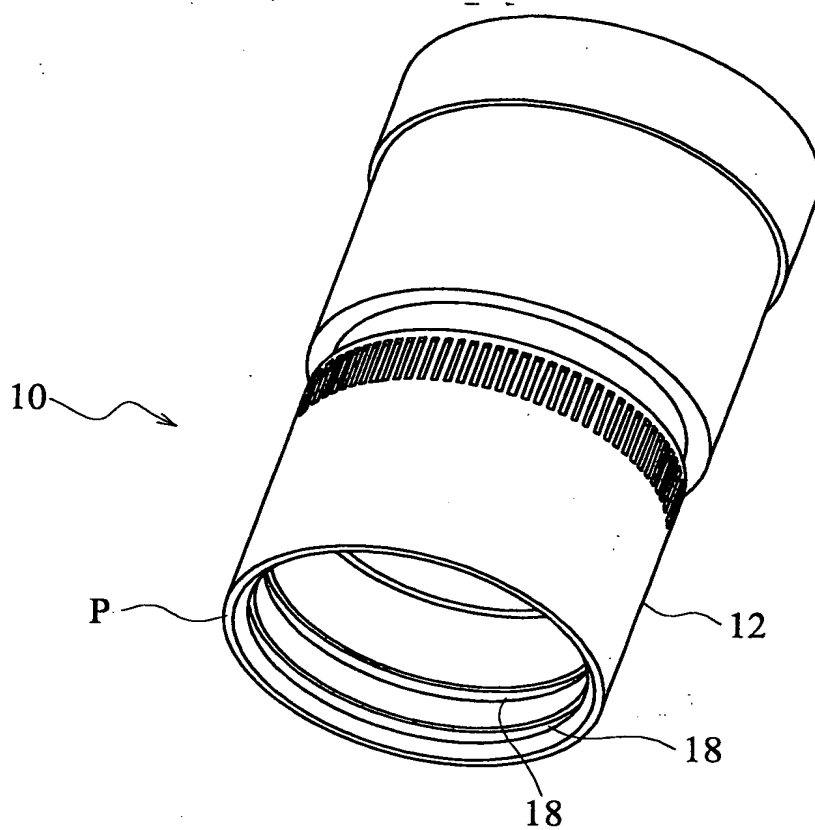


圖 8A

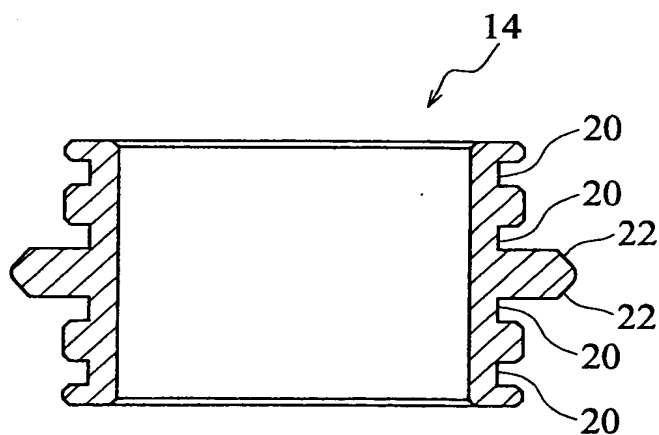


圖 8B